



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 40 21 707 A 1**

⑤1 Int. Cl. 5:
G 11 B 19/08
G 07 F 17/32

②1 Aktenzeichen: P 40 21 707.8
②2 Anmeldetag: 7. 7. 90
④3 Offenlegungstag: 9. 1. 92

DE 40 21 707 A 1

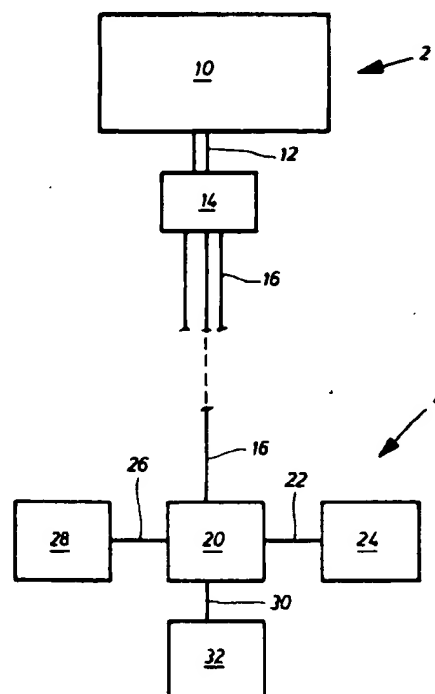
⑦1 Anmelder:
NSM AG, 6530 Bingen, DE

⑦4 Vertreter:
Becker, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6530 Bingen

⑦2 Erfinder:
Frank, Armin, 7703 Mönchweiler, DE; Niederlein,
Horst, 6530 Bingen, DE

⑤4 Münzbetätigter Musikautomat

⑤7 Gegenstand der Erfindung ist ein münzbetätigter Musikautomat mit einer Münzeinheit, einer Anzeige, einer Eingabestatur und mindestens einem Lautsprecher. Der Musikautomat ist über eine Datenfernübertragungsleitung mit einem zentralen Musikspeicher verbunden, wobei die Datenfernübertragungsleitung zur Übertragung von Toninformationen geeignet und vorzugsweise eine ISDN-Leitung ist und der Musikautomat Digital/Analogumsetzer und Verstärker für über die Datenfernübertragungsleitung aufgenommene Toninformationen aufweist. Es kann auch vorgesehen werden, Bildinformationen zu mit einer Bildschirmeinheit ausgestatteten Musikgeräten zu übertragen, so daß beispielsweise Tonfilme wiedergegeben werden können.



DE 40 21 707 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen münzbetätigten Musikautomaten mit einer Münzeinheit, einer Anzeige, einer Eingabetastatur und mindestens einem Lautsprecher.

Derartige münzbetätigte Musikautomaten sind an vielen Orten, insbesondere in Gaststätten, aufgestellt. Gewöhnlich enthalten Sie ein Schallplattenmagazin mit Wechsler und eine Abspielereinheit, von der eine von einem Benutzer gewählte Schallplatte abgespielt wird. Während einige Schallplatten, die fortlaufend mit einer gewissen Häufigkeit abgespielt werden, stets in dem Magazin bevorratet sind, werden andere Schallplatten, deren Titel nicht so gewünscht sind oder die die aktuellen Hits enthalten, häufiger ausgetauscht. Die am Musikautomaten vorgesehene Anzeige zeigt gewöhnlich die Titel der im Magazin bevorrateten Schallplatten an.

Bei einem in der DE-PS 29 44 177 beschriebenen münzbetätigten Musikautomaten werden Schallplatten verwendet, die auf jeder Seite eine maschinenlesbare Zusatzinformation enthalten, die beim Zugriff auf eine ausgewählte Schallplatte gelesen und gespeichert wird, wobei in einem Speicher die einer jeden Schallplatte entsprechende Position gespeichert ist. Das Lesen der jeweiligen Zusatzinformation ermöglicht es, Informationen über die Benutzung des Musikautomaten zu erhalten bzw. mittels eines in dem Musikautomaten enthaltenen Rechners derartige Daten auszuwerten. Dies erleichtert dem Aufsteller des Musikautomaten die Auswahl möglichst beliebter Schallplatten.

Mit zunehmender Verwendungshäufigkeit der Datenfernübertragung haben sich die Möglichkeiten der Teilnehmer an derartigen Übertragungssystemen fortlaufend erweitert. Es ist inzwischen möglich, Text-, Grafik-, Ton-, Bild- und Filminformationen mit ausreichender Qualität zu übertragen. Hierzu werden bei derartigen Informationsabrufsystemen mit Dialognetz schmalbandige Dialogsysteme verwendet. Zur Bildübertragung müssen Breitband-Informationsabrufsysteme verwendet werden. Bei einem in der DE-OS 32 07 022 beschriebenen Informationsabrufsystem für schmalbandige und breitbandige Informationen kann die Breitband-Informationsabrufzentrale als audiovisuelle Informationsbank mit entsprechender Steuerung ausgebildet sein, aus der die Breitbandinformation abgerufen wird. Als Datenfernübertragungsleitung wird ein digitales Fernsprechnetz oder ISDN-Netz verwendet. Bei Verwendung eines solchen ISDN-Netzes können hohe Übertragungsgeschwindigkeiten erzielt werden. Die hierbei verwendeten Datenreduktionsverfahren (1-Bit-Reduktionsverfahren) ermöglichen es, Musik mit hoher Tonqualität zu übertragen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen münzbetätigten Musikautomaten zu schaffen, der kostengünstig herstellbar ist und einfache Bedieneigenschaften aufweist.

Diese Aufgabe ist bei einem münzbetätigten Musikautomaten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhaft Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Musikautomaten sind Gegenstand der Unteransprüche.

Ein erfindungsgemäßer münzbetätigter Musikautomat enthält somit eine Münzeinheit, eine Anzeige, eine Eingabetastatur und mindestens einen Lautsprecher. Der Musikautomat ist über eine Datenfernübertragungsleitung mit einem zentralen Musikspeicher verbunden, wobei die Datenfernübertragungsleitung zur Übertragung von Toninformationen geeignet ist, und

ferner weist der Musikautomat Digital/Analogumsetzer und Verstärker für über die Datenfernübertragungsleitung aufgenommene Toninformationen auf.

Ein erfindungsgemäßer Musikautomat enthält somit selbst keine Abspielereinheit mit den entsprechenden zugehörigen weiteren Geräteeinheiten, sondern vielmehr ist der Musikautomat an einen zentralen Musikspeicher angeschlossen und kann von diesem die gewünschte Information, d. h. die gewählten Musikstücke, abrufen. Hierdurch ist der apparative Aufwand des einzelnen Musikautomaten geringer und auch der Umfang der Bedienungs- und Wartungsarbeiten ist geringer, denn eine Bevorratung und ein Austausch von Schallplatten am einzelnen Musikautomaten entfällt. Dies ist nur noch beim zentralen Musikspeicher erforderlich, wobei dieser eine weitaus größere Anzahl von Musikstücken als ein einzelner Musikautomat enthalten kann. Für die Musikübertragung vom zentralen Musikspeicher zum einzelnen Musikautomaten ist eine Datenfernübertragungsleitung vorgesehen, die selbstverständlich zum Übertragen von Toninformationen geeignet sein muß und bei der es sich zweckmäßig um eine ISDN-Leitung handelt. Die Verwendung einer derartigen integrierten digitalen Datenübertragungstechnik ermöglicht eine Übertragung von Musikdaten mit hoher Qualität und Geschwindigkeit.

Der einzelne Musikautomat weist zum Umsetzen der übertragenen Audiosignale Digital/Analogumsetzer und Verstärker auf. Da ein Abspielgerät bei gewerblicher Aufstellung entfallen kann, kann der erfindungsgemäße Musikautomat sehr kompakt als sogenanntes Kabelendgerät, z. B. in Form eines Standard-Wandgerätes, ausgeführt sein.

Der Musikautomat enthält eine Anzeige, vorzugsweise eine Bildschirmeinheit auf der die über den zentralen Musikspeicher verfügbaren Musikstücke bzw. deren Titel, Verfassen, Interpreten, etc. angezeigt sind. Mittels der Eingabetastatur kann dann der gewünschte Titel ausgewählt werden. Nach dem Bezahlen der entsprechenden Gebühr wird dann das ausgewählte Musikstück vom Musikspeicher abgerufen und abgespielt. Der Hörer kann keinen Unterschied zur direkten Wiedergabe mittels eines im Musikautomaten eingebauten Abspielgerätes feststellen.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung von Musikautomaten ist es möglich, ein ganzes System von verhältnismäßig preiswerten Wiedergabe-Endgeräten bzw. Terminals und einem zentralen Musikspeicher mit entsprechend möglicher größerer Kapazität, die entsprechend besser ausgenutzt werden kann, zu verwenden.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es auch möglich, das Endgerät in einen herkömmlichen Schallplattenspieler, ein Tonbandgerät, einen Fernseher etc. zu integrieren, die auch in Privathaushalten aufgestellt sein können.

Zu diesem Zweck ist es lediglich erforderlich, die Münzeinheit zu modifizieren. Diese kann beispielsweise als Gebührenerfassungseinheit ähnlich wie bei Telefonen mit Abrechnungen, Abbuchungen und/oder Gebührenkonto ausgeführt werden.

Bei einem solchen Gesamtsystem ist der zentrale Speicher zweckmäßig eine Datenbank für Musikstücke, die entsprechend in eine Datenverarbeitungsanlage integriert sein kann.

Um die Datenübertragungsgeschwindigkeit ausnutzen zu können, werden die Audiosignale zweckmäßig in einem Zwischenspeicher im Musikautomaten, d. h. im Endgerät, gespeichert und von diesem auf den Lautsprecher

cher gegeben. Hierdurch kann die kostspielige Datenübertragungszeit und Belegung der Datenfernübertragungsleitung möglichst klein gehalten werden, was auch den Vorteil hat, daß der Zugriff zum zentralen Speicher für möglichst viele Teilnehmer möglich ist.

Im Fall von häufiger angewählten Titeln kann es vorkommen, daß diese gleichzeitig abgefragt werden sollen. Zu diesem Zweck ist bei dem erfindungsgemäßen Musikautomaten ein separater Speicher vorgesehen, bei dem es sich um eine Diskettenstation und/oder eine Festplatte handeln kann. Sogenannte Hits werden dann vom zentralen Speicher zum Musikautomaten übertragen und auf diesem Hit-Speicher gespeichert, wo sie auch direkt abgespielt werden können.

Bei dem zentralen Speicher kann es sich um ein Plattenabspielgerät mit einem Plattenmagazin von einhundert oder mehr Schallplatten handeln, die über Wechsel-einheiten und Rechnersteuerung zum Abspielen entnommen und wieder rückgeführt werden können. Als Speichermedium können jedoch auch Magnetbandkassetten, Magnetplatten, optische Platten etc. eingesetzt werden.

Bei der Münzeinheit handelt es sich nicht zwingend um eine Münzeinheit im engeren Sinne, die zur Aufnahme und Verarbeitung von Münzen bestimmt ist. Vielmehr kann es sich bei dieser auch um eine Einheit zur Verarbeitung von Geldscheinen handeln. Des weiteren kann auch die Verarbeitung von Karten, insbesondere von magnetisch codierten Karten, vorgesehen sein, oder es können wie bereits erwähnt Abbuchungen und Kontoführungen für die einzelnen Endgeräte durchgeführt werden.

Bei einem anderen bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist ein zentraler Rechner vorgesehen, der Benutzerdaten der einzelnen Musikautomaten speichert und/oder verarbeitet, und der Musikautomat ist mit dem zentralen Rechner verbunden und weist eine Code/Bedieneinheit auf, die den Zugriff zum zentralen Rechner und den entsprechenden Benutzerdaten freigibt. Diese Ausgestaltung ermöglicht es dem Aufsteller eines solchen Musikautomaten, ihn interessierende Automaten- und Benutzerdaten abzurufen. Es kann auf diese Weise einfach festgestellt werden, welche Musikstücke am häufigsten gespielt werden, es kann eine Popularitätsanzeige erhalten werden, der Kassenstand entsprechend dem Abruf der gewählten Musikstücke kann ermittelt werden und es können auch Abrechnungen über den zentralen Rechner durchgeführt werden.

Vorteilhaft kann auch der Musikautomat selbst einen Rechner, insbesondere einen Mikrocomputer, enthalten, der Benutzerdaten speichert und verarbeitet, sowie ferner eine Code/Bedieneinheit, die den Zugriff zu den Rechner- und Benutzerdaten freigibt. Durch diese dezentrale Erfassung der Abspielungen ist es dem Betreiber eines solchen Musikautomaten möglich, ohne kostenverursachende Benutzung der Fernübertragungsleitung Daten über die Benutzung des Musikautomaten und Abspielhäufigkeiten einzelner Titel zu ermitteln.

Wie erwähnt kann der zentrale Musikspeicher eine Abspieleinheit und optisch oder magnetisch abspielbare Informationsträger für Musikstücke umfassen. Ferner kann in dem zentralen Musikspeicher auch weitere Toninformation enthalten sein, z. B. Hörspiele, Mitschnitte von Reden, etc. Der zentrale Speicher kann auch Bildinformation enthalten, und soweit das Musikgerät eine Bildschirmeneinheit aufweist, können zusätzlich oder alternativ zu der Audiosignalübertragung eine Videosignalübertragung vorgenommen werden und beispiels-

weise Tonfilme abgespielt werden.

Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 ein schematisches Blockdiagramm eines erfindungsgemäßen Musikautomatensystems und

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Musikautomatengerätes.

Bei einem in Fig. 1 schematisch veranschaulichten Musikautomatensystem ist eine zentrale Einheit 2 und eine Vielzahl dezentraler Endgeräte 4 vorgesehen, die mit der zentralen Einheit 2 verbunden sind.

Die zentrale Einheit 2 umfaßt einen zentralen Speicher 10, der mit einem nicht dargestellten Rechner verbunden sein kann. Der zentrale Speicher 10 kann eine Magazinanordnung von Schallplatten mit Abspielgerät oder magnetische oder optische Platten mit gespeicherter Toninformation enthalten. Der zentrale Speicher 10 ist über eine Busleitung 12 mit einer Eingabe/Ausgabeeinheit 14 verbunden, die entsprechend der Auslegung und Ausgestaltung des zentralen Speichers mit einer Steuereinheit, einem Rechner etc. ausgestattet sein kann. An die Eingabe/Ausgabeeinheit 14 ist eine Vielzahl von Datenfernübertragungsleitungen 16 angeschlossen, bei denen es sich z. B. um ISDN-Leitungen handelt.

Die Datenfernübertragungsleitungen 16 sind jeweils mit einer Eingabe/Ausgabeeinheit 20 eines Endgerätes 4 verbunden, das vor Ort einen herkömmlichen Musikautomaten ersetzen soll. Die Eingabe/Ausgabeeinheit 20 ist über eine Leitung 22 mit einer Bildschirmeneinheit 24 verbunden, die die Anzeige des Endgerätes 4 darstellt. Auf der Bildschirmeneinheit 24 werden z. B. die mittels des Musikautomaten abspielbaren Musikstücke angezeigt, wobei z. B. diese Musikstücke nach Titel, Interpreten, Hitliste und dergleichen sortiert sein können. Des weiteren ist die Eingabe/Ausgabeeinheit 20 über eine Leitung 26 mit einer Eingabetastatur 28 verbunden. Die über die Eingabetastatur eingegebenen Auswahlbefehle werden auf der Bildschirmeneinheit 24 angezeigt und das jeweils ausgewählte Musikstück sichtbar gemacht bzw. gekennzeichnet. Zur endgültigen Auswahl kann die Eingabetastatur eine Bestätigungstaste umfassen. Mit der Eingabe/Ausgabeeinheit ist ferner über eine weitere Leitung 30 ein Lautsprechersystem 32 verbunden. Im übrigen kann die Eingabetastatur auch durch ein Touch-Screen-System ersetzt werden.

Das Endgerät 4 kann soweit ausgestaltet sein, daß es lediglich die zur Auswahl von Musikstücken erforderlichen Eingabe/Ausgabeeinheiten und die notwendigen Wiedergabeeinheiten wie das Lautsprechersystem 32 enthält. Die übrigen Einheiten können Teil der zentralen Einheit 2 sein, die je nach Auslegung des Musikautomatensystems auch die Verarbeitung der Benutzerdaten durchführen kann. In diesem Fall umfaßt die zentrale Einheit einen zentralen Rechner. Zur Sicherung der im zentralen Rechner gespeicherten und mit diesem verarbeiteten Daten ist dann im externen Endgerät 4 eine Code/Bedieneinheit vorgesehen, die ebenfalls soweit reduziert sein kann, daß ein Kennwort (password) gespeichert ist, mit dessen Eingabe der Zugriff zum Rechner und den Benutzerdaten freigegeben wird. Hierdurch kann der Geräteaufsteller Abrechnungen und Auswertungen zentral gesteuert durchführen. Auch ist die Überwachung und Abgabe der GEMA-Gebühren bei einem derartigen zentralisierten System vereinfacht.

Der Aufbau eines Endgerätes 4 ist in Fig. 2 schematisch dargestellt. Dieser Musikautomat umfaßt ein Ge-

häuse 40, das mit einer Bildschirmeinheit 24 und einer Eingabetastatur 28 versehen ist. Des weiteren sind Bedienknöpfe und -tastaturen 42 vorgesehen, mit denen die Bildschirmanzeige und die Lautsprecher 32a, 32b des Lautsprechersystems 32 eingestellt werden können. Sie umfassen auch einen Ein/Ausschalter. Des weiteren ist auf der Vorderseite des Gehäuses 40 ein Schlitz 44 vorgesehen, der zur Aufnahme von magnetisch codierten Karten anstelle einer herkömmlichen Münzeinheit vorgesehen ist. Das Gehäuse 40 weist einen Anschluß für eine Datenfernübertragungsleitung 16 auf. Des weiteren ist ein Anschluß für ein Netzkabel 46 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Münzbetätigter Musikautomat, mit einer Münzeinheit, einer Anzeige, einer Eingabetastatur und mindestens einem Lautsprecher, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Musikautomat (4) über eine Datenfernübertragungsleitung mit einem zentralen Musikspeicher (10) verbunden ist, wobei die Datenfernübertragungsleitung (16) zur Übertragung von Toninformationen geeignet ist, und der Musikautomat (4) Digital/Analogumsetzer und Verstärker für über die Datenfernübertragungsleitung (16) aufgenommenen Toninformationen aufweist.
2. Münzbetätigter Musikautomat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenfernübertragungsleitung (16) eine ISDN-Leitung ist.
3. Münzbetätigter Musikautomat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Speicher eine Datenbank für Musikstücke ist.
4. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen Zwischenspeicher für über die Datenfernübertragungsleitung aufgenommene Toninformationen.
5. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch einen Speicher für häufig gespielte Musikstücke.
6. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenspeicher und/oder der Speicher eine Diskettenstation und/oder eine Festplatte und/oder Cachespeicher ist.
7. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige (24) eine Bildschirmeinheit ist.
8. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Münzeinheit zur Verarbeitung von Geldscheinen ausgebildet ist.
9. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Münzeinheit (44) zur Verarbeitung von Karten, insbesondere magnetisch kodierten Karten, ausgebildet ist.
10. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein zentraler Rechner vorgesehen ist, der Benutzerdaten der einzelnen Musikautomaten speichert und/oder verarbeitet, und der mit dem zentralen Rechner verbundene Musikautomat eine Code/Bedieneinheit aufweist, die den Zugriff zum zentralen Rechner und den entsprechenden Benutzerdaten freigibt.
11. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Musikautomat einen Rechner, insbesondere

Mikrocomputer, der Benutzerdaten speichert und verarbeitet, und eine Code/ Bedieneinheit aufweist, die den Zugriff zu dem Rechner und den Benutzerdaten freigibt.

12. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Musikspeicher eine Abspieleinheit und optische oder magnetische abspielbare Informationsträger für Musikstücke umfaßt.

13. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Musikspeicher weitere Toninformationen enthält.

14. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 14, bei dem das Musikgerät eine Bildschirmeinheit aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der zentrale Musikspeicher graphische und/oder Bildinformationen enthält.

15. Münzbetätigter Musikautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 14, als Abspielgerät, dadurch gekennzeichnet, daß die Münzeinheit als Gebühren- erfassungseinheit mit Abrechnungen, Abbuchungen und/oder Gebührenkonto ausgeführt ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

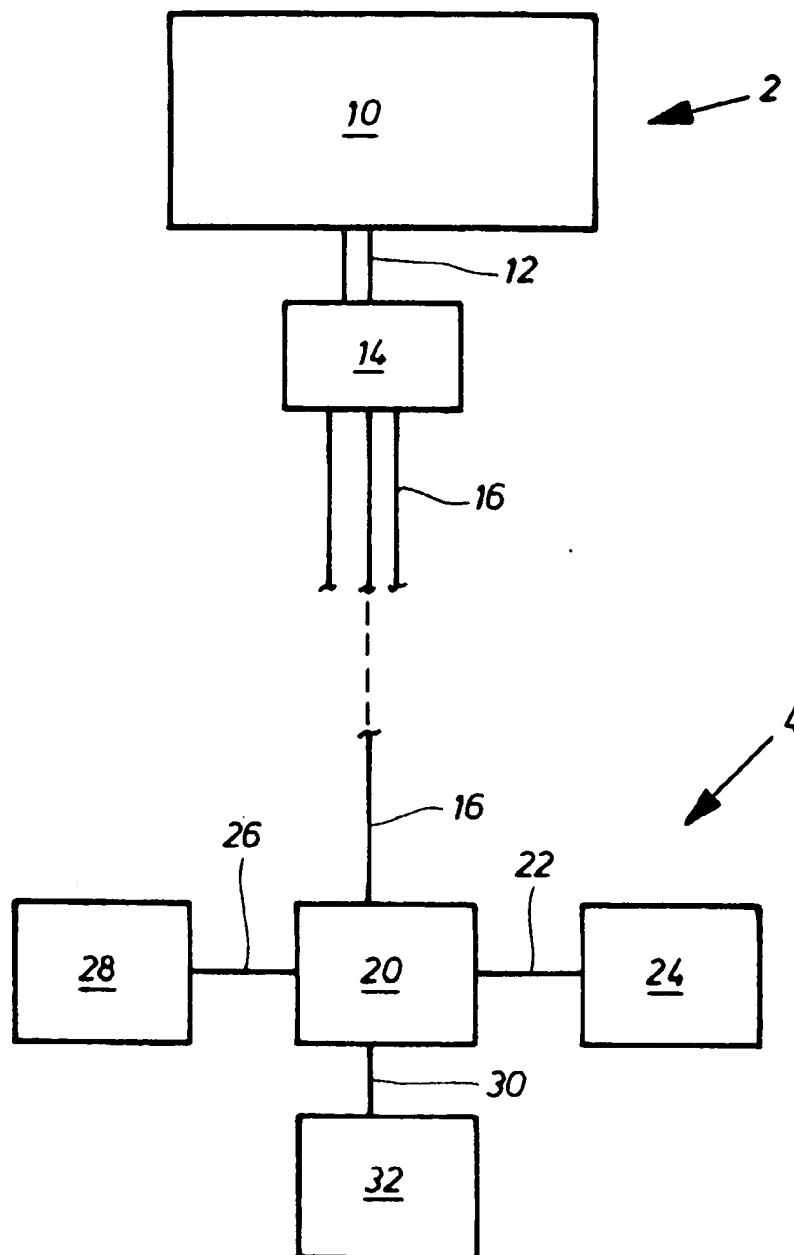


Fig. 1

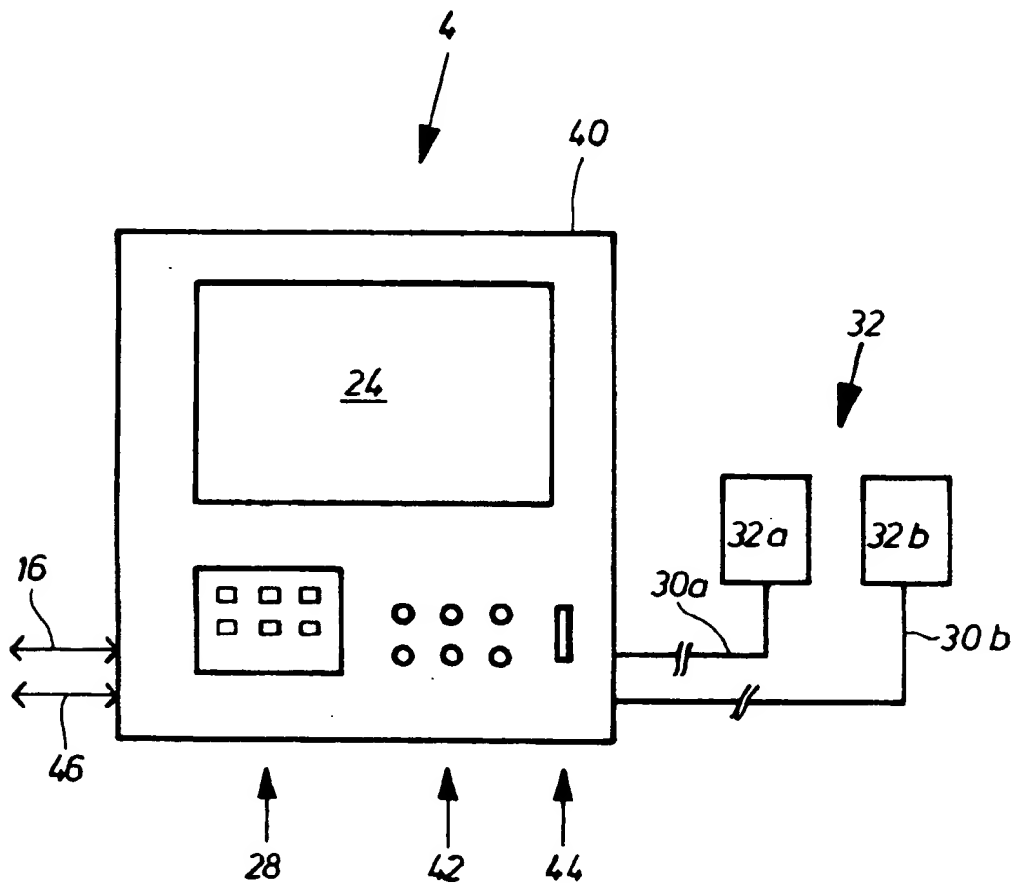


Fig. 2